

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS



(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction).

2.168.137

72.01439

(21) N° d'enregistrement national  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1<sup>re</sup> PUBLICATION

(22) Date de dépôt ..... 17 janvier 1972, à 15 h 27 mn.  
(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 35 du 31-8-1973.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) A 61 k 27/00/C 07 c 149/00;  
C 07 d 5/00, 31/00, 91/00.

(71) Déposant : DYNACHIM, Société à responsabilité limitée, 16, avenue de Friedland,  
75008 Paris.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

(54) Dérivés des bis (hydroxy-4 phénylthio) alcanes.

(72) Invention de :

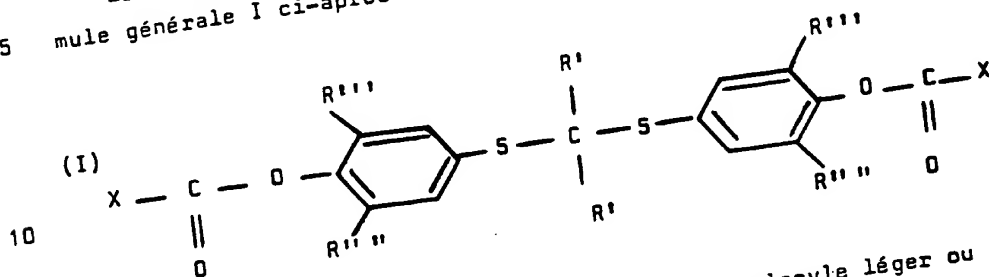
(33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

72 01439

2168137

La présente invention se rapporte à des produits industriels nouveaux constitués par des esters dérivés des bis(hydroxy-4-phénylthio) alcanes.

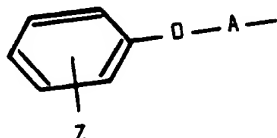
Les composés visés par l'invention sont définis par la formule générale I ci-après :



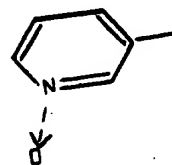
Dans cette formule, R' représente un reste alcoyle léger ou un atome d'hydrogène ;  
 15 R'' représente un reste méthyle ou éthyle ;  
 R''' représente un reste tertioamyle ou tertiobutyle ;  
 R'''' représente un reste alcoyle léger ;  
 X représente un des restes définis par les formules suivantes :

20

(II)

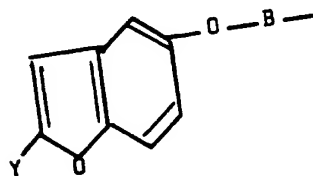


(III)



25

(IV)



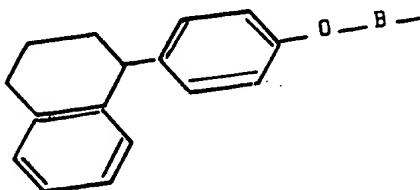
30

(V)



35

(VI)



dans lesquelles la fonction N-oxyde est facultative ;

A représente un groupe hydrocarboné divalent saturé ou éthylénique comprenant 1 à 18 atomes de carbone en chaîne droite ou ramifiée et pouvant, facultativement, porter un atome d'oxygène cétonique ou un groupe hydroxy ou un reste phényle, alcoyphényle, aralcoylphényle, arylphényle, acylphényle, alcoxyphényle ou halogénophényle ;

B représente un groupe hydrocarboné divalent contenant un à cinq atomes de carbone en chaîne droite ou ramifiée saturée ou éthylénique.

Y représente un atome d'hydrogène ou un reste alcoyle léger.

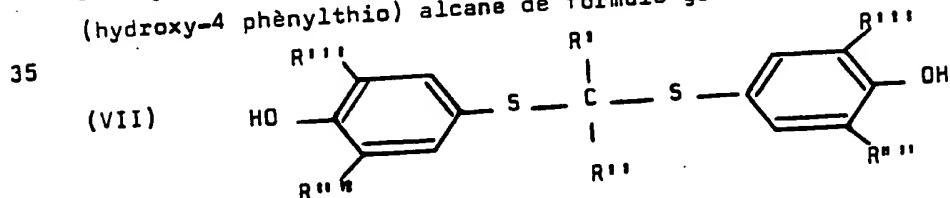
Z représente une à trois substitutions facultatives pouvant être un ou des restes alcoyle et/ou un ou des restes alcényle et/ou un ou des restes trifluorométhyle et/ou un ou des restes cycloalcoyle et/ou un ou des restes cycloalcényle et/ou un ou des restes aryle et/ou un ou des restes aralcoyle et/ou un ou des restes aralcényle et/ou un ou des halogènes et/ou un ou des groupes alcoxy et/ou un ou des groupes alcoylthio et/ou un ou des groupes aryloxy et/ou un ou des groupes aralcoxy et/ou un ou des groupes arylthio et/ou un ou des groupes aralcoylthio ;

R peut aussi représenter un groupe hydrocarboné divalent  $-CH=CH-$  joignant deux atomes de carbone vicinaux du noyau benzénique de façon à former un naphthalène pouvant lui-même porter une ou deux substitutions ci-dessus énumérées et, lorsque l'une de ces substitutions est un reste cyclohexyle ou cyclohexenyle, celui-ci pouvant porter une fonction hydroxy- ou oxo et/ou un reste alcoyle ou alcényle ;

Les composés de l'invention possèdent des propriétés pharmacodynamiques, hypocholestérolémiantes et hypolipémiantes.

L'invention vise aussi les procédés de fabrication des composés définis par la formule générale ci-dessus.

Ces procédés consistent dans l'action de l'halogénure ou de l'anhydride d'un acide de formule générale  $X-COOH$  sur un bis (hydroxy-4 phénylthio) alcane de formule générale VII suivante



dans laquelle R', R'', R''' sont tels qu'ils ont été précisés précédemment ;

La réaction est effectuée, de préférence, dans un liquide inerte servant de solvant ou support, comme par exemple, un hydrocarbure, un éther-oxyde, un hétérocycle oxygéné, un N,N-dialcoylamide, ou leurs mélanges ; on opère, de préférence, à une température supérieure à celle de l'ambiante comme, par exemple, celle du reflux du solvant ou support utilisé.

On opère, de préférence, en présence d'une base destinée à fixer l'acide halohydrique déplacé dans la réaction, ladite base pouvant être, par exemple, un hydroxyde ou un carbonate alcalin, une amine tertiaire ou un hétérocycle azoté tertiaire, ces derniers pouvant servir en partie ou en totalité de solvant des réactifs en présence. On peut aussi utiliser un dérivé O-métallique préalablement isolé du bis (hydroxy-4 phénylthio) alcane.

#### Exemple 1

Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy ]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ]-2,2 propane.

268 grammes (0,5 mole) de bis (ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4 phénylthio)-2,2 propane et 101 grammes (1 mole) de triéthylamine sont introduits dans 4 litres de benzène sec ; on ajoute peu à peu 216 grammes (1 mole) de chlorure de (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionyle ; on agite pendant 30 minutes puis porte progressivement au reflux qu'on maintient pendant 30 minutes ; on filtre, sans refroidir, pour éliminer le chlorhydrate de triéthylamine puis évapore le benzène sous pression réduite ; on lave avec un peu de pentane et sèche sous vide.

#### Exemple 2

En remplaçant le bis (ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4 phénylthio)-2,2 propane par une quantité équimoléculaire d'un autre bis (hydroxy-4 phénylthio)alcane, conforme à la formule III, dans la réaction de l'exemple 1, on peut, notamment, obtenir les composés suivants :

Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy ]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ]-1,1 propane

Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy ]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ]-1,1 éthane

Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy ]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ]-2,2 butane

- Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobu-  
 tyl-3,5 phénylthio-7-2,2 hexane  
 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 ditertica-  
 myl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
 5 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 méthyl-3  
 tertibutyl-5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 isopropyl-3  
 tertibutyl-5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 isopropyl-3  
 10 tertibutyl-5 phénylthio-7-1,1 éthane  
 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 isopropyl-3  
 tertibutyl-5 phénylthio-7-2,2 pentane

Exemple 3

- En remplaçant le chlorure de (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2  
 15 propionyle, dans la réaction de l'exemple I, par une quantité  
 équimoléculaire d'un autre chlorure X-CO-C1 conforme à la formu-  
 le II, on peut, notamment obtenir les composés suivants :  
 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)acétoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phényl-  
 thio-7-2,2 propane  
 20 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5  
 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobu-  
 tyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ méthyl-2 (trifluorométhyl-4 phénoxy)-2 propionoxy-7-4  
 25 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ (dichloro-2,4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 diter-  
 tiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ (méthyl-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobu-  
 tyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
 30 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 butyroxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phé-  
 nylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 butyroxy-7-4 ditertiobutyl  
 3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-2 butyroxy-7-4 ditertiobutyl-  
 35 3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ méthyl-2 (trifluorométhyl-4 phénoxy)-2 butyroxy-7-4 di-  
 tertibutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square\square$ méthyl-4 phénoxy-4 valérianoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phé-  
 nylthio-7-2,2 propane

- Bis [ [ Ethyl-4 phénoxy-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ Diméthyl-2,4 phénoxy-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 5 Bis [ [ Diméthyl-2,4 phénoxy-4 pentène-2 oxyloxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 10 Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 diméthyl-2,4 pentène-2 oxyloxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 méthyl-2 phénoxy)-4 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 15 Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 butyroxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 20 Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 oxo-3 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 25 Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-2 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 30 Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-2 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-2 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 35 Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 hydroxy-3 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-4 valéri-

- anoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-2 valéri-  
 anoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy  
 5 7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-2 valérianoxy\_7  
 -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (diméthyl-2,4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-4 valérianoxy\_7  
 -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 10 Bis [ (diméthyl-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy\_7-4  
 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (diméthyl-2,4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-2 valérianoxy\_7  
 -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (diméthyl-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-2 valérianoxy\_7-4  
 15 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (méthyl-2 chloro-4 phénoxy)-2 hydroxy-3 méthyl-4 valéri-  
 anoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (méthyl-2 chloro-4 phénoxy)-2 hydroxy-3 méthyl-2 valéri-  
 anoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 20 Bis [ (méthyl-2 chloro-4 phénoxy)-2 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy-  
 4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (méthyl-2 chloro-4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-2 valérianoxy  
 7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(méthyl-2 chloro-4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy\_7  
 25 -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(méthyl-2 chloro-4 phénoxy) a-(trifluorométhyl-4 phényl)  
 acétoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(dichloro-2,4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl) acétoxy\_7-4  
 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 30 Bis [ a-(diméthyl-2,4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy\_7-4  
 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(chloro-4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy\_7-4 diter-  
 tiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-diméthyl-2,4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy\_7-4  
 35 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(trifluorométhyl-4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy\_7  
 -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(méthyl-2 trifluorométhyl-4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)  
 acétoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane



- Bis  $\square\square$ (cyclohexyl-6 naphtyl-2)oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 di-  
tertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\square\square\square$ (hydroxy-3 cyclohexyl)-6 naphtyl-2-7oxy-2 méthyl-2 pro-  
pionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- 5 Bis  $\square\square\square$ (hydroxy-3 méthyl-3 cyclohexyl)-6 naphtyl-2-7oxy-2 mé-  
thyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\square\square\square$ (hydroxy-3 cyclohexène-1 yl)-6 naphtyl-2-7oxy-2 méthyl-  
2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\square\square\square$ (hydroxy-3 éthyl-3 cyclohexyl)-6 naphtyl-2-7oxy-2 mé-  
thyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- 10 Bis  $\square\square\square$ (hydroxy-3 vinyl-3 cyclohexyl)-6 naphtyl-2-7oxy-2 mé-  
thyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\square\square$ (cyclohexyl-6 naphtyl-2) oxyacétoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5  
phénylthio-7-2,2 propane
- 15 Bis  $\square\square\square$ (oxo-3 cyclohexyl-6)naphtyl-2-7oxyacétoxy-7-4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\square\square\square$ (oxo-3 cyclohexyl)-6 naphtyl-2-7oxy-2 méthyl-2 propio-  
noxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\square\square\square$ (oxo-3 cyclohexène-1 yl)-6 naphtyl-2-7oxyacétoxy-7-4  
20 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\square\square\square$ (oxo-3 cyclohexène-1 yl)-6 naphtyl-2-7oxy-2 méthyl-2  
propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2propane

#### Exemple 4

- Bis(nicotinoyloxy-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 propane
- 25 268 grammes (0,5 mole) de bis (ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4  
phénylthio)-2,2 propane et 101 grammes (1 mole) de triéthylamine  
sont introduits dans 4 litres de benzène sec ; on ajoute peu à  
peu 142 grammes (1 mole) de chlorure de nicotonoyle ; on agite  
pendant 30 minutes puis porte progressivement au reflux qu'on  
30 maintient pendant 30 minutes ; on filtre, sans refroidir, pour  
éliminer le chlorhydrate de triéthylamine puis évapore le benzène  
sous pression réduite ; on lave avec un peu de pentane et sèche  
sous vide.

#### Exemple 5

- 35 En remplaçant le bis (ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4 phénylthio)  
-2,2 propane par une quantité équimoléculaire d'un autre bis (hy-  
droxy-4 phénylthio) alcane, conforme à la formule VIII, dans la  
réaction de l'exemple 4, on peut, notamment, obtenir les compo-  
sés suivants :

- Bis(nicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-1,1 propane  
 Bis(nicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-1,1 éthane  
 Bis(nicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 butane  
 Bis(nicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 hexane  
 5 Bis(nicotinoyloxy)-4 ditertioamyl-3,5 phénylthio)-2,2 propane  
 Bis(nicotinoyloxy)-4 méthyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio)-2,2 propane  
 Bis(nicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio)-2,2 propane  
 10 Bis(nicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio)-1,1 éthane  
 Bis(nicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio)-2,2 pentane

#### Exemple 6

- 15 En remplaçant le chlorure de nicotinoyl par une quantité équimoléculaire de chlorure de N-oxyde de nicotinoyl dans les exemples 4 et 5, on peut, notamment, obtenir les composés suivants :  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 propane  
 20 Bis(nicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-1,1 propane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-1,1 éthane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 butane  
 25 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl 3,5 phénylthio)-2,2 hexane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 ditertioamyl-3,5 phénylthio)-2,2 propane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 méthyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio)-2,2 propane  
 30 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio)-2,2 propane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio)-1,1 éthane  
 35 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio)-2,2 pentane

#### Exemple 7

Bis [ (thiazole-5 carboxy) -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2

72 01439

9

2168137

propane

268 grammes (0,5 mole) de bis (ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4 phénylthio)-2,2 propane et 101 grammes (1 mole) de triéthylamine sont introduits dans 4 litres de benzène sec ; on ajoute peu à peu 148 grammes (1 mole) de chlorure de thiazole-5 carbonyle ; on agite pendant 30 minutes puis porte progressivement au reflux qu'on maintient pendant 30 minutes ; on filtre, sans refroidir, pour éliminer le chlorhydrate de triéthylamine puis évapore le benzène sous pression réduite ; on lave avec un peu de pentane et sèche sous vide.

Exemple 8

- En remplaçant le bis (ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4 phénylthio)-2,2 propane par une quantité équimoléculaire d'un autre bis (hydroxy-4 phénylthio)alcane, conforme à la formule VII, dans la réaction de l'exemple 7 on peut, notamment, obtenir les composés suivants :
- 15 Bis  $\square$  (thiazole-5 carboxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane  
 Bis  $\square$  (thiazole-5 carboxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 éthane  
 20 Bis  $\square$  (thiazole-5 carboxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 butane  
 Bis  $\square$  (thiazole-5 carboxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 hexane  
 25 Bis  $\square$  (thiazole-5 carboxy)-4 ditertioamyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square$  (thiazole-5 carboxy)-4 méthyl-3 tertibutyl-5 phénylthio-7-2,2 propane  
 Bis  $\square$  (thiazole-5 carboxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio-7-2,2 propane  
 30 Bis  $\square$  (thiazole-5 carboxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio-7-1,1 éthane  
 Bis  $\square$  (thiazole-5 carboxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio-7-2,2 pentane  
 35 Bis  $\square$   $\square$  (méthyl-2 benzofuranne-5) oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane.
- 268 grammes (0,5 mole) de bis (ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4 phénylthio)-2,2 propane et 101 grammes (1 mole) de triéthylamine

sont introduits dans 4 litres de benzène sec ; on ajoute peu à peu 253 grammes (1 mole) de chlorure de (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionyle ; on agite pendant 30 minutes puis porte progressivement au reflux qu'on maintient pendant 30 minutes ; on filtre, sans refroidir, pour éliminer le chlorhydrate de triéthylamine puis évapore le benzène sous pression réduite ; on lave avec un peu de pentane et sèche sous vide.

#### Exemple 10

En remplaçant le bis (ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4 phénylthio)-2,2 propane par une quantité équimoléculaire d'un autre bis (hydroxy-4 phénylthio)alcane, conforme à la formule VII, dans la réaction de l'exemple 9, on peut, notamment, obtenir les composés suivants :

- 15 Bis  $\left[ \left[ \text{(méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy} \right]_{-4} \text{ditertiobutyl-3,5 phénylthio} \right]_{-1,1}$  propane
- Bis  $\left[ \left[ \text{(méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy} \right]_{-4} \text{ditertiobutyl-3,5 phénylthio} \right]_{-1,1}$  éthane
- 20 Bis  $\left[ \left[ \text{(méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy} \right]_{-4} \text{ditertiobutyl-3,5 phénylthio} \right]_{-2,2}$  butane
- Bis  $\left[ \left[ \text{(méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy} \right]_{-4} \text{ditertiobutyl-3,5 phénylthio} \right]_{-2,2}$  hexane
- Bis  $\left[ \left[ \text{(méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy} \right]_{-4} \text{ditertioamyl-3,5 phénylthio} \right]_{-2,2}$  propane
- 25 Bis  $\left[ \left[ \text{(méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy} \right]_{-4} \text{méthyl-3 tertibutyl-5 phénylthio} \right]_{-2,2}$  propane
- Bis  $\left[ \left[ \text{(méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy} \right]_{-4} \text{isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio} \right]_{-1,1}$  éthane
- 30 Bis  $\left[ \left[ \text{(méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy} \right]_{-4} \text{isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio} \right]_{-2,2}$  pentane

#### Exemple 11

En remplaçant le chlorure de (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionyle, dans la réaction de l'exemple 9, par une quantité équimoléculaire d'un autre chlorure X-CD-C1 conforme à la formule II, on peut, notamment, obtenir les composés suivants :

- 35 Bis  $\left[ \left[ \text{(benzofuranne-5)oxy-2 acétoxy} \right]_{-4} \text{ditertiobutyl-3,5 phénylthio} \right]_{-2,2}$  propane

- Bis  $\text{[ ]}$ (benzofuranne-5)oxy-2 propionoxy $\text{[ ]}$ -4 ditertiobutyl-3,5  
phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy $\text{[ ]}$ -4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- 5 Bis  $\text{[ ]}$ (benzofuranne-5)oxy-2 éthyl-2 propionoxy $\text{[ ]}$ -4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (benzofuranne-5)oxy-2 éthyl-2 butyroxy $\text{[ ]}$ -4 ditertiobutyl-  
3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 butyroxy $\text{[ ]}$ -4 ditertiobu-  
10 tyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (benzofuranne-5)oxy-2 butyroxy $\text{[ ]}$ -4 ditertiobutyl-3,5  
phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (benzofuranne-5)oxy-4 butyroxy $\text{[ ]}$ -4 ditertiobutyl-3,5 phé-  
nylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- 15 Bis  $\text{[ ]}$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 éthyl-2 propionoxy $\text{[ ]}$ -4  
ditertiobutyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 éthyl-2 butyroxy $\text{[ ]}$ -4 di-  
tertobutyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 acétoxy $\text{[ ]}$ -4 ditertiobutyl  
20 -3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 propionoxy $\text{[ ]}$ -4 ditertiobu-  
tyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 butyroxy $\text{[ ]}$ -4 ditertiobutyl  
-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- 25 Bis  $\text{[ ]}$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-4 butyroxy $\text{[ ]}$ -4 ditertiobutyl  
-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 valérianoxy $\text{[ ]}$ -4 ditertio-  
outyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-3 propionoxy $\text{[ ]}$ -4 ditertio-  
30 butyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 acryloyloxy $\text{[ ]}$ -4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (éthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy $\text{[ ]}$ -4  
ditertiobutyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- 35 Bis  $\text{[ ]}$ (isopropyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 acétoxy $\text{[ ]}$ -4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$ (isopropyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy $\text{[ ]}$ -  
4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio $\text{[ ]}$ -2,2 propane

Bis [ [ (tétraliny1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4 di-  
tertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane.

268 grammes (0,5 mole) de bis (ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4  
phénylthio)-2,2 propane et 54 grammes (1 mole) de méthoxyde de  
sodium sont introduits dans 5 litres de benzène sec ; on distil-  
le un litre de benzène pour éliminer le méthanol déplacé puis on  
ajoute peu à peu 253 grammes (1 mole) de chlorure de [ (tétrali-  
nyl-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionyle ; on agite pendant 30  
minutes puis porte progressivement au reflux qu'on maintient pen-  
dant 30 minutes ; on filtre, sans refroidir, pour éliminer le  
chlorure de sodium, puis évapore le benzène sous pression réduite  
; on lave avec un peu de pentane et sèche sous vide.

#### Exemple 13

En remplaçant le bis(ditertiobutyl-3,5 hydroxy-4 phénylthio)  
-2,2 propane par une quantité équimoléculaire d'un autre bis  
(hydroxy-4 phénylthio)alcane, conforme à la formule VII, dans la  
réaction de l'exemple 12, on peut, notamment, obtenir les compo-  
sés suivants :

Bis [ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane  
Bis [ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 éthane  
Bis [ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 butane  
Bis [ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 hexane  
Bis [ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
ditertioamyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
Bis [ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
méthyl-3 tertibutyl-5 phénylthio\_7-2,2 propane  
Bis [ [ [ (tétraliny1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4 iso-  
propyl-3 tertibutyl-5 phénylthio\_7-2,2 propane  
Bis [ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio\_7-1,1 éthane  
Bis [ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio\_7-2,2 pentane

#### Exemple 14

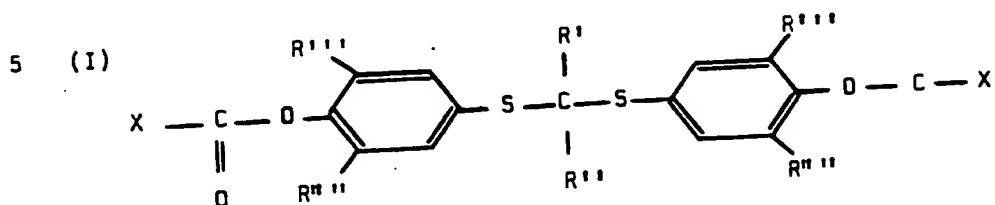
En remplaçant, dans les réactions de l'exemple 12, le chloru-  
re de [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionyle par une

quantité équimoléculaire d'un autre chlorure d'acide X-CO-C1 dérivé de la formule VI, on peut, notamment, obtenir les composés suivants :

- 5 Bis  $\text{[ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxyacétoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane}$
- Bis  $\text{[ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy-7-2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane}$
- Bis  $\text{[ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy-7-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane}$
- 10 Bis  $\text{[ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy-7-2 éthyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane}$
- Bis  $\text{[ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy-7-2 éthyl-2 butyroxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane}$
- Bis  $\text{[ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy-7-2 butyroxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane}$
- 15 Bis  $\text{[ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy-7-5 valérianoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane}$
- Bis  $\text{[ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy-7-2 valérianoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane}$
- 20 Bis  $\text{[ [ [ (tétraliny1-1)-4 phénoxy-7-2 acryloxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane}$

REVENDEICATIONS

1°. Produits industriels constitués par les composés définis par la formule générale I suivante :



10

dans laquelle R' représente un reste alcoyle léger ou un atome d'hydrogène ;

15 R'' représente un reste méthyle ou éthyle ;

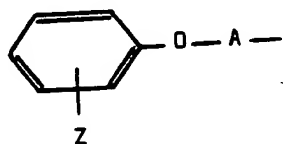
R''' représente un reste tertioamyle ou tertiobutyle ;

R'''' représente un reste alcoyle léger ;

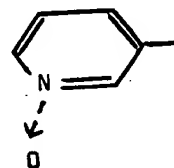
X représente un des restes définis par les formules suivantes :

20

(II)

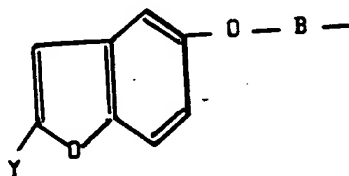


(III)

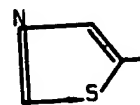


25

(IV)

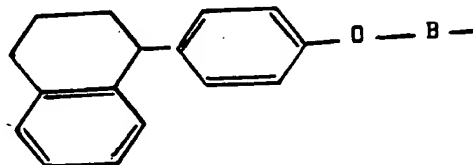


(V)



30

(VI)



35



dans lesquelles la fonction N-oxyde est facultative ;

A représente un groupe hydrocarboné divalent saturé ou éthylénique comprenant 1 à 18 atomes de carbone en chaîne droite ou ramifiée et pouvant, facultativement, porter un atome d'oxygène cétonique ou un groupe hydroxy ou un reste phényle, alcoylphényle, aralcoylphényle, arylphényle, acylphényle, alcoxyphényle ou halogénophényle ;

B représente un groupe hydrocarboné divalent contenant un à cinq atomes de carbone en chaîne droite ou ramifiée saturée ou éthylénique.

Y représente un atome d'hydrogène ou un reste alcoyle léger.

Z représente une à trois substitutions facultatives pouvant être un ou des restes alcoyle et/ou un ou des restes alcényle et/ou un ou des restes trifluorométhyle et/ou un ou des restes cycloalcoyle et/ou un ou des restes cycloalcényle et/ou un ou des restes aryle et/ou un ou des restes aralcoyle et/ou un ou des restes aralcényle et/ou un ou des halogènes et/ou un ou des groupes alcoxy et/ou un ou des groupes alcoylthio et/ou un ou des groupes aryloxy et/ou un ou des groupes aralcoxy et/ou un ou des groupes arylthio et/ou un ou des groupes aralcoylthio ;

R peut aussi représenter un groupe hydrocarboné divalent  $-CH=CH-CH=CH-$  joignant deux atomes de carbone vicinaux du noyau benzénique de façon à former un naphtaène pouvant lui-même porter une ou deux substitutions ci-dessus énumérées et, lorsque l'une de ces substitutions est un reste cyclohexyle ou cyclohexenyle, celui-ci pouvant porter une fonction hydroxy-ou oxo et/ou un reste alcoyle ou alcényle ;

2°. Produit industriel conforme à la première revendication constitué par la Bis  $\left[ \left[ \text{(chloro-4 phényl)-2 propionoxy} \right] \right]_{-4}$  ditertiobutyl-3,5 phénylthio  $_{-2,2}$  propane

3°. Produits industriels conformes à la première revendication constitués par les composés suivants :

Bis  $\left[ \left[ \text{(chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy} \right] \right]_{-4}$  ditertiobutyl-3,5 phénylthio  $_{-1,1}$  propane

Bis  $\left[ \left[ \text{(chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy} \right] \right]_{-4}$  ditertiobutyl-3,5 phénylthio  $_{-1,1}$  éthane

Bis  $\left[ \left[ \text{(chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy} \right] \right]_{-4}$  ditertiobutyl-3,5 phénylthio  $_{-2,2}$  butane

Bis  $\left[ \left[ \text{(chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy} \right] \right]_{-4}$  ditertiobu-

- tyl-3,5 phénylthio]-2,2 hexane  
Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy]-4 ditertioamyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane
- 5 Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy]-4 méthyl-3 tertio-butyl-5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy]-4 isopropyl-3 tertio-butyl-5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy]-4 isopropyl-3 tertio-butyl-5 phénylthio]-1,1 éthane
- 10 Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy]-4 isopropyl-3 tertio-butyl-5 phénylthio]-2,2 pentane  
4°. Produits conformes à la première revendication constitués par les composés suivants :
- 15 Bis [ (chloro-4 phénoxy)acétpoxy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 propionoxy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane
- 20 Bis [ méthyl-2 (trifluorométhyl-4 phénoxy)-2 propionoxy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ (dichloro-2,4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ (méthyl-4 phénoxy)-2 méthyl-2 propionoxy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane
- 25 Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 butyroxoy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ (chloro-4 phénoxy)-2 méthyl-2 butyroxoy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-2 butyroxoy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane
- 30 Bis [ méthyl-2 (trifluorométhyl-4 phénoxy)-2 butyroxoy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ méthyl-4 phénoxy-4 valérianoxy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane
- 35 Bis [ Ethyl-4 phénoxy-4 valérianoxy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane  
Bis [ Diméthyl-2,4 phénoxy-4 valérianoxy]-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio]-2,2 propane

72 01439

- Bis [ [ Diméthyl-2,4 phénoxy-4 pentène-2 oxyloxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 5 Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 diméthyl-2,4 pentène-2 oxyloxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 méthyl-2 phénoxy)-4 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 10 Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 butyroxyl-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 5°. Produits conformes à la première revendication constitués par les composés suivants :
- 15 Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 diméthyl-2, valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 20 Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 oxo-3 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-2 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (chloro-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 25 Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-2 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-2 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 30 Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-2 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 hydroxy-3 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- 35 Bis [ [ (dichloro-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 diméthyl-2,4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-4 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane
- Bis [ [ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-2 valérianoxy ] -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio ] -2,2 propane

- anoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy\_7  
 -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (trifluorométhyl-4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-2 valérianoxy  
 5 \_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (diméthyl-2,4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-4 valérianoxy\_7  
 -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (diméthyl-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy\_7-4  
 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 10 Bis [ (diméthyl-2,4 phénoxy)-4 hydroxy-3 méthyl-2 valérianoxy\_7  
 -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (diméthyl-2,4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-2 valérianoxy\_7-4  
 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (méthyl-2 chloro-4 phénoxy)-2 hydroxy-3 méthyl-4 valéri-  
 15 anoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ (méthyl-2 chloro-4 phénoxy)-2 hydroxy-3 méthyl-2 valéri-  
 anoxy\_7-2,2 propane  
 Bis [ (méthyl-2 chloro-4 phénoxy)-2 oxo-3 méthyl-4 valérianoxy  
 \_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 20 Bis [ (méthyl-2 chloro-4 phénoxy)-4 oxo-3 méthyl-2 valérianoxy  
 \_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 6°. Produits conformes à la première revendication consitués par  
 les composés suivants :  
 Bis [ a-(méthyl-2 chloro-4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy  
 25 \_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(méthyl-2 chloro-4 phénoxy) a-(trifluorométhyl-4 phé-  
 nyl) acétoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(dichloro-2,4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy\_7-4  
 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 30 Bis [ a-(diméthyl-2,4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy\_7-4  
 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(chloro-4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy\_7-4 diter-  
 tiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(diméthoxy-2,4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy\_7-4  
 35 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(trifluorométhyl-4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)acétoxy  
 \_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
 Bis [ a-(méthyl-2 trifluorométhyl-4 phénoxy) a-(chloro-4 phényl)  
 acétoxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane

7°. Produits conformes à la première revendication constitués par les composés suivants :

- Bis  $\square\square$  (cyclohexyl-6 naphthyl-2)oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 di-  
tertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- 5 Bis  $\square\square\square$  (hydroxy-3 cyclohexyl)-6 naphthyl-2-7oxy-2 méthyl-2  
propionoxy-7-4 ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
Bis  $\square\square\square$  (hydroxy-3 méthyl-3 cyclohexyl)-6 naphthyl-2-7oxy-2 mé-  
thyl-2 propionoxy-7-4 ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
Bis  $\square\square\square$  (hydroxy-3 cyclohexène-1 yl)-6 naphthyl-2-7oxy-2 méthyl-  
10 2 propionoxy-7-4 ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
Bis  $\square\square\square$  (hydroxy-3 éthyl-3 cyclohexyl)-6 naphthyl-2-7oxy-2 mé-  
thyl-2 propionoxy-7-4 ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
Bis  $\square\square\square$  (hydroxy-3 vinyl-3 cyclohexyl)-6 naphthyl-2-7oxy-2 mé-  
thyl-2 propionoxy-7-4 ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- 15 Bis  $\square\square$  (cyclohexyl-6 naphthyl-2)oxyacétoxy-7-4 ditertbutyl-3,5  
phénylthio-7-2,2 propane  
Bis  $\square\square\square$  (oxo-3 cyclohexyl-6) naphthyl-2-7oxyacétoxy-7-4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
Bis  $\square\square\square$  (oxo-3 cyclohexyl)-6 naphthyl-2-7oxy-2 méthyl-2 propio-  
20 noxy-7-4 ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
Bis  $\square\square\square$  (oxo-3 cyclohexène-1 yl)-6 naphthyl-2-7oxyacétoxy-7-4 di-  
tertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane  
Bis  $\square\square\square$  (oxo-3 cyclohexène-1 yl)-6 naphthyl-2-7oxy-2 méthyl-2  
propionoxy-7-4 ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- 25 8°. Produit industriel conforme à la première revendication cons-  
titué par le Bis  $\square\square\square$  (tétraliny-1)-4 phénoxy-7-2 méthyl-2  
propionoxy-7-4 ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane.
- 9°. Produits conformes à la première revendication constitués  
par les composés suivants :
- 30 Bis  $\square\square\square$  (tétraliny-1)-4 phénoxy-7-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 propane  
Bis  $\square\square\square$  (tétraliny-1)-4 phénoxy-7-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-1,1 éthane  
Bis  $\square\square\square$  (tétraliny-1)-4 phénoxy-7-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
35 ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 butane  
Bis  $\square\square\square$  (tétraliny-1)-4 phénoxy-7-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
ditertbutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 hexane  
Bis  $\square\square\square$  (tétraliny-1)-4 phénoxy-7-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
ditertioamyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane

- Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
méthyl-3 tertibutyl-5 phénylthio\_7-2,2 propane
- Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio\_7-2,2 propane
- 5 Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio\_7-1,1 éthane
- Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio\_7-2,2 pentane
- 10° . Produits conformes à la première revendication constitués  
par les composés suivants :
- Bis  $\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxyacétoxy\_7-4 ditertibutyl-3,5  
phénylthio\_7-1,1 propane
- Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 propionoxy\_7-4 ditertibu-  
tyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane
- 15 Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
ditertibutyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane
- Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 éthyl-2 propionoxy\_7-4 di-  
tertibutyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane
- Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 éthyl-2 butyroxy\_7-4 diter-  
tibutyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane
- 20 Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 butyroxy\_7-4 ditertibutyl  
-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane
- Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-5 valérianoxy\_7-4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane
- 25 Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 valérianoxy\_7-4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane
- Bis  $\square\square\square$ (tétraliny1-1)-4 phénoxy\_7-2 acryloxy\_7-4 ditertibu-  
tyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane
- 11° . Produit industriel conforme à la première revendication  
30 constitué par la Bis  $\square\square$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2  
propionoxy\_7-4 ditertibutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane
- 12° . Produits industriels conformes à la première revendication  
constitués par les composés suivants :
- Bis  $\square\square$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
ditertibutyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 propane
- 35 Bis  $\square\square$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
ditertibutyl-3,5 phénylthio\_7-1,1 éthane
- Bis  $\square\square$ (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4  
ditertibutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 butane

- Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 hexane
- Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
ditertioamyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- 5 Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
méthyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
isopropyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
10 isopropyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio-7-1,1 éthane
- Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4  
isopropyl-3 tertiobutyl-5 phénylthio-7-2,2 pentane
- 13°. Produits industriels conformes à la première revendication  
constitués par les composés suivants :
- 15 Bis  $\text{[ ]}$  (benzofuranne-5)oxy-2 acétoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phé-  
nylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (benzofuranne-5)oxy-2 propionoxy-7-4 ditertiobutyl-3,5  
phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy-7-4 ditertio-  
20 butyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (benzofuranne-5)oxy-2 éthyl-2 propionoxy-7-4 ditertiobu-  
tyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (benzofuranne-5)oxy-2 éthyl-2 butyroxy-7-4 ditertiobutyl  
-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- 25 Bis  $\text{[ ]}$  (benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 butyroxy-7-4 ditertiobutyl  
-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (benzofuranne-5)oxy-2 butyroxy-7-4 ditertiobutyl-3,5  
phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (benzofuranne-5)oxy-4 butyroxy-7-4 ditertiobutyl-3,5 phé-  
30 nylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 éthyl-2 propionoxy-7-4 di-  
tertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 éthyl-2 butyroxy-7-4 di-  
tertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- 35 Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 acétoxy-7-4 ditertiobutyl  
-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 propionoxy-7-4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio-7-2,2 propane
- Bis  $\text{[ ]}$  (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 butyroxy-7-4 ditertiobu-

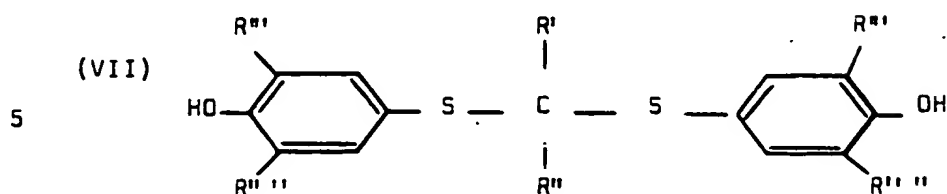
- tyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
Bis [ ] (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-4 butyroxy\_7-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
Bis [ ] (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 valérianoxy\_7-4 ditertio-  
5 butyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
Bis [ ] (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-3 propionoxy\_7-4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
Bis [ ] (méthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 acryloyloxy\_7-4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
10 Bis [ ] (éthyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy\_7-4 di-  
tertobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
Bis [ ] (isopropyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 acétoxy\_7-4 ditertio-  
butyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
Bis [ ] (isopropyl-2 benzofuranne-5)oxy-2 méthyl-2 propionoxy\_7-  
15 -4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio\_7-2,2 propane  
14°. Produit industriel conforme à la première revendication  
constitué par le Bis (nicotinoyl-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-  
2,2 propane  
15°. Produits industriels conformes à la première revendication  
20 constitués par les composés suivants :  
Bis (nicotinoyloxy-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-1,1 propane  
Bis (nicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-1,1 éthane  
Bis(nicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 butane  
Bis(nicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 hexane  
25 Bis(nicotinoyloxy)-4 ditertioamyl-3,5 phénylthio)-2,2 propane  
Bis(nicotinoyloxy)-4 méthyl-3 tertibutyl-5 phénylthio)-2,2 pro-  
pane  
Bis(nicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio)-2,2  
propane  
30 Bis(nicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio)-1,1  
éthane  
Bis(nicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio)-2,2  
pentane  
16°. Produits industriels conformes à la première revendication  
35 constitués par les composés suivants :  
Bis(N-oxynicotinoyloxy-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 pro-  
pane  
Bis(nicotinoyloxy-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-1,1 propane  
Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-1,1



72 01439

- éthane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 butane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio)-2,2 he-  
 xane  
 5 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 ditertioamyl-3,5 phénylthio)-2,2 pro-  
 pane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 méthyl-3 tertibutyl-5 phénylthio)-2,2  
 propane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio)-  
 10 2,2 propane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio)-  
 1,1 éthane  
 Bis(N-oxynicotinoyloxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio)-  
 2,2 pentane  
 15 17°. Produit industriel conforme à la première revendication cons-  
 titué par le Bis  $\overline{\text{L}}$ (thiazole-5 carboxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phé-  
 nylthio-7-2,2 propane  
 18°. Produits industriels conformes à la première revendication  
 constitués par les composés suivants :  
 20 Bis  $\overline{\text{L}}$ (thiazole-5 carboxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1  
 propane  
 Bis  $\overline{\text{L}}$ (thiazole-5 carboxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-1,1  
 éthane  
 Bis  $\overline{\text{L}}$ (thiazole-5 carboxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2  
 25 butane  
 Bis  $\overline{\text{L}}$ (thiazole-5 carboxy)-4 ditertiobutyl-3,5 phénylthio-7-2,2  
 hexane  
 Bis  $\overline{\text{L}}$ (thiazole-5 carboxy)-4 ditertioamyl-3,5 phénylthio-7-2,2  
 propane  
 30 Bis  $\overline{\text{L}}$ (thiazole-5 carboxy)-4 méthyl-3 tertibutyl-5 phénylthio  
 2,2 propane  
 Bis  $\overline{\text{L}}$ (thiazole-5 carboxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio  
 7-1,1 éthane  
 Bis  $\overline{\text{L}}$ (thiazole-5 carboxy)-4 isopropyl-3 tertibutyl-5 phénylthio  
 35 7-2,2pêntane  
 19°. Procédé de fabrication consistant dans l'action d'un halogé-  
 nure ou d'un anhydride dérivé d'un acide de formule générale  
 $\text{X-COOH}$ , X étant comme il est dit dans la première revendication,  
 sur un bis (hydroxy-4 phénylthio)alcane défini par la formule

générale VII suivante :



dans laquelle R', R'', R''', et R'''' sont comme il est dit dans la première revendication.

10 20°. Procédé conforme à la revendication 19 caractérisé par la présente dans le milieu réactionnel d'une base minérale ou d'une amine tertiaire ou d'un hétérocycle azoté tertiaire.

15 21°. Procédé conforme à la revendication 19 caractérisé par l'emploi d'un dérivé O-métallique du bis (hydroxy-4 phénylthio) alcane de formule VII.